ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1963 N° 9

POSSIBILITÉS

DE

L'ELEVAGE EN SYRIE

THESE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'Université)

Présentée et soutenue publiquement en Mai 1963
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

MAMOUN, MOHAMED BOURHANI

Né le 2 Juin 1934, à Damas (Syrie)

Président : M. ROUX, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse

Assesseurs : M. TOURNUT, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse
M. FALIU, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Salin, 16
TOULOUSE

1963

POSSIBILITÉS
DE
L'ÉLEVAGE EN SYRIE

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547605_0088

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1963 N° 9

POSSIBILITÉS

DE

L'ELEVAGE EN SYRIE

THESE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'Université)

Présentée et soutenue publiquement en Mai 1963
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

MAMOUN, MOHAMED BOURHANI

Né le 2 Juin 1934, à Damas (Syrie)

Président : M. ROUX, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse

Assesseurs : M. TOURNUT, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse
M. FALIU, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Salin, 16
TOULOUSE

1963

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

	MM.
Directeur	PONS.
Professeur honoraire	LASSERRE

PERSONNEL ENSEIGNANT
PROFESSEURS

Première Chaire - Pharmacie, Toxicologie — GODFRAIN.

Physique et Chimie Biologique
Pharmacie et Toxicologie

Deuxième Chaire : Anatomie des Animaux domestiques — PAVAUX.

Anatomie descriptive - Extérieur
Anatomie appliquée

Troisième Chaire : Physiologie, Thérapeutique — LE BARS.

Physiologie
Thérapeutique et Pharmacodynamie

Quatrième Chaire : Histologie, Anatomie Pathologique — LOMBARD.

Histologie et Embryologie
Anatomie Pathologique

Cinquième Chaire : Inspection et Contrôle des Denrées Alimentaires — LABIE.

Inspection des Viandes
Inspection du Lait

Sixième Chaire : Parasitologie — BRIZARD.

Zoologie appliquée
Parasitologie externe
Parasitologie interne
Clinique

Septième Chaire : Pathologie médicale des équidés et des carnivores — DARRASPEN.

Pathologie médicale des équidés et carnivores
Législation vétérinaire
Clinique

Huitième Chaire : Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour ..... TOURNUT

Pathologie Médicale du bétail et des animaux de basse-cour
Clinique
Clinique externe

Neuvième Chaire : Pathologie chirurgicale ..... PUGET.

Technique chirurgicale
Pathologie chirurgicale
Clinique

Dixième Chaire : Pathologie de la Reproduction ..... BERTHELON.

Pathologie de la Reproduction
Obstétrique
Clinique

Onzième Chaire : Pathologie des Maladies Contagieuses SAURAT.

Microbiologie - Immunologie
Maladies contagieuses - Police sanitaire

Douzième Chaire : Zootechnie ..... PONS.

Ethnologie
Hygiène
Zootechnie
Economie Rurale

Treizième Chaire : Alimentation ..... FALIU.

Botanique appliquée
Agronomie
Alimentation

CHEFS DE TRAVAUX

Maladies Contagieuses	LAUTIE, Agrégé.
Pathologie Médicale - Législation Vétérinaire	LESCURE, Agrégé
Pathologie chirurgicale	CAZIEUX.
Pathologie de la Reproduction	ROYAL.
Chimie	MILHAUD.
Physiologie	FARGEAS.

COURS COMPLEMENTAIRES
CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Radiologie	AUVERGNAT.
Droit vétérinaire	LINON.
Botanique	MORQUER.
Pisciculture	SECONDAT.
Agronomie	BRISEBOIS.
Economie Rurale	MONTANE DE LA ROQUE.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole, en date du 13 juin 1924).

POSSIBILITES DE L'ELEVAGE EN SYRIE

En élevage, la chance, la malchance, la veine, la déveine n'existent pas, ce qui existe c'est l'effort, le savoir-faire adroit et intelligent.

Le succès obéit à des lois.

(RAIDOU).

A MON PAYS

A qui je dois tant.

A MON PERE ET MA MERE

L'exemple de leur vie de sacrifice sera toujours l'objet de mon admiration émue et reconnaissante.

Que ce modeste travail soit pour eux le gage de mon profond amour filial et affectueuse gratitude.

A MA FEMME ET MES ENFANTS

Affection et reconnaissance pour les sacrifices et l'encouragement dont ils m'ont entouré.

A MES BEAUX-PARENTS ET MA FAMILLE

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUX

de la Faculté de Médecine de Toulouse

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

En témoignage de respectueuse reconnaissance.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR FALIU

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui nous a aidé dans l'élaboration de cette thèse. Qu'il veuille bien croire à l'assurance de toute notre gratitude et notre respect.

MONSIEUR LE PROFESSEUR TOURNUT

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui nous a fait l'honneur de participer à notre Jury de Thèse.

Le témoignage de notre respect et de notre gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR FAHIM TAHI

Directeur du Département de l'élevage dans le Désert
au Ministère de l'Agriculture de la République Syrienne

A MONSIEUR LE DOCTEUR FAHIM LADKANI

Directeur du Département de la Santé Animale
au Ministère de l'Agriculture de la République Syrienne

A MONSIEUR L'INGENIEUR FOUAD JABOUR

Directeur du Département de l'Elevage
au Ministère de l'Agriculture de la République Syrienne

Qui nous ont encouragé avec une bienveillante sollicitude.
Nos hommages respectueux.

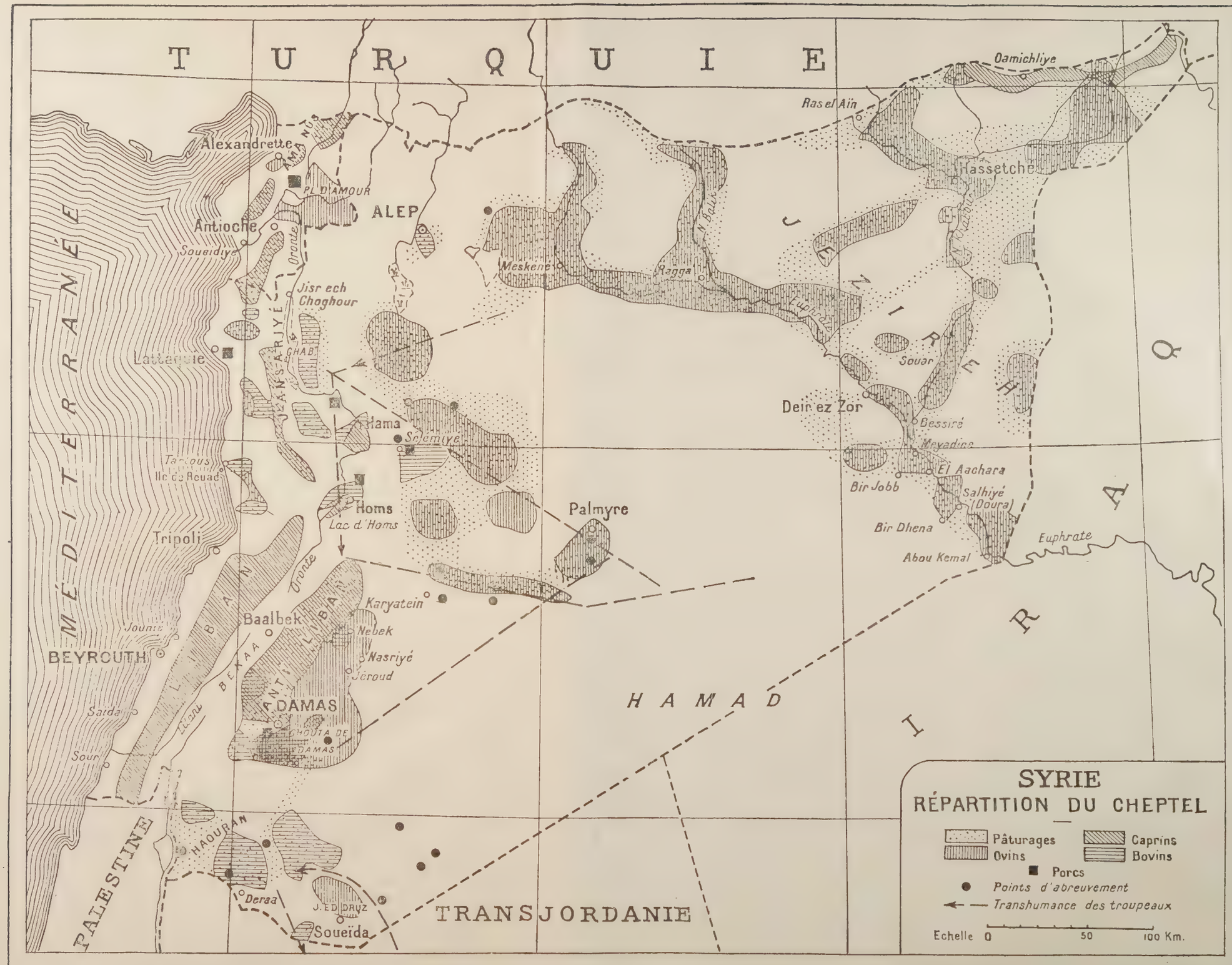
A MES CAMARADES

DOCTEUR DANIEL GRIESS

DOCTEUR MOHAMED KHAMMOUMA

Pour l'exquise amabilité avec laquelle ils ont effectué toutes les analyses d'aliments nécessaires.

A MES AMIS



d'après Daccak

INTRODUCTION

Actuellement la Syrie est un pays agricole, son élevage est en voie d'évolution, la production animale dans la plus grande partie du pays est rudimentaire, elle utilise des méthodes archaïques, d'où des résultats inconstants qui varient avec le climat, la température, l'humidité, l'altitude et surtout avec les pluies de l'hiver.

Les variations météorologiques ne sont pas les seules responsables de la carence de l'élevage, car d'autres raisons plus importantes encore, sont à l'origine du retard et même nous dirons de l'échec.

Et pourtant on a importé des races sélectionnées de l'occident, on a mis à pied d'œuvre des exploitations pilotes et de vulgarisation. Les écoles d'agriculture en Syrie donnent d'année en année des centaines d'assistants agricoles, qui s'ajoutent à tous les ingénieurs agronomes et vétérinaires diplômés de plusieurs pays européens. Les crédits sont généreusement avancés pour tous projets d'élevage.

Alors d'où provient cet échec ?

D'abord du nombre insuffisant de spécialistes qualifiés. Personne n'ignore les problèmes généraux mais n'est capable de les résoudre d'une façon parfaite. Cela est dû

à un manque de connaissance approfondie en la matière.

Une raison supplémentaire, qui à nos yeux a une importance majeure, est l'application scrupuleuse de toutes les méthodes d'élevage reconnues valables pour l'Europe, et qui ne sont pas obligatoirement applicables en Syrie, dont le climat, l'économie et les produits agricoles diffèrent. Le meilleur exemple en est l'importation de la race Hollandaise dont l'adaptation à la chaleur pose un problème difficile à résoudre.

De plus l'ignorance de la population est un frein à tout progrès, l'initative individuelle étant très rare. Il incombe donc au gouvernement de réaliser tous les projets d'élevage.

Enfin la cause principale de cet échec est l'absence d'une politique d'élevage bien déterminée, bien étudiée et bien adaptée au besoin du pays.

En effet tous projets d'élevage, d'amélioration et d'innovation sont voués à un échec partiel par des actes désordonnés, contradictoires et individuels. Pourtant tous ces techniciens travaillent sincèrement mais refusent souvent le poids de la responsabilité.

La Syrie est favorisée par sa position géographique, plaque tournante économique, elle peut servir ses voisins : le Liban pays touristique, la Jordanie et l'Irak possédant un climat plus rude, ne permettant pas les mêmes élevages, l'Arabie Séoudite et le Koweit, pays désertiques où toutes initiatives d'élevage sont vouées à l'échec. De plus, son propre marché n'est pas à négliger. La population peut être poussée à consommer des produits locaux (fro-

mage, beurre, viande congelée et conserve) au lieu de les importer comme auparavant.

Un coup d'œil rapide sur les statistiques prouve l'importance de l'agriculture. En effet 63 % de la population est agricole ; les produits d'élevage représentant presque le tiers et même dans certains cas la moitié des ressources.

Le cheptel n'est pas très important pour ce pays qui possède des possibilités d'élevage. Les ressources sont abondantes et variées, les prairies temporaires peuvent être créées, car déjà des prairies artificielles existent dans les régions irriguées.

Bien sûr ce n'est pas la volonté qui manque, ni les capitaux, ni les débouchés, mais l'organisation d'un plan général, synchronisé avec l'industrie et l'économie du pays, englobant tous les problèmes de l'élevage : amélioration des races, hygiène, alimentation, lutte contre les épidémies et les maladies parasitaires.

L'importance de cette question vitale, nous a encouragé à ébaucher une étude pour permettre de profiter à la Syrie de toutes les connaissances que nous avons pu acquérir en France grâce à nos Maîtres.

Nous commenterons l'élevage actuel avec les races bovines, ovines, caprines et les volailles. Puis nous envisagerons les possibilités et les conditions d'un élevage rationnel en tenant compte des conditions particulières créées par le climat, l'habitat et l'alimentation. Nous terminerons cette étude par une conclusion pratique d'organisation d'élevage.

LE MILIEU PHYSIQUE

I) Situation géographique :

Située à l'Est de la Méditerrannée, entre 32°,5 et 37° degré de latitude, et entre le 37e et 42e de longitude.

La Syrie est limitée au Nord par la chaîne des montagnes du Taurus ;

A l'Est la frontière longe le fleuve Tigre pendant 50 km puis descend vers le sud jusqu'à l'Euphrate ;

Au Sud-Est c'est le prolongement du désert d'Arabie (Hamad) ;

Au Sud par les montagnes Druzes, par les sources du Jordan, et le lac Tibériade ;

A l'Ouest la chaîne Antiliban et la Méditerranée.

Politiquement, la Syrie voisine la Turquie au Nord, l'Irak à l'Est, la Jordanie et Palestine dans le Sud et enfin le Liban à l'Ouest.

La superficie totale est de 185,000 km2.

II) Le relief :

La formation naturelle est très simple, deux chaînes de montagne, s'étirent du Nord au Sud ; la première chaîne est séparée de la mer par une plaine plus ou moins

large ; la vallée entre les deux chaînes varie en largeur entre 4 km et 15 km, elle est baignée par le fleuve Oronte.

A l'intérieur du pays des plaines et des plateaux, et ça et là dispersées quelques montagnes.

Les plaines syriennes sont de trois ordres :

1) Les plaines méditerranéennes : d'une largeur n'excédant pas les 20 km elles sont dans leur ensemble irriguées

2) Les plaines d'intérieur sont nombreuses :

— Plaine du Dgezirah : dans le Nord-Est de la Syrie est irriguée en grande partie par le Khabour un des affluents de l'Euphrate.

— Plaine d'Euphrate : elle se situe le long du fleuve, elle est plus ou moins irriguée grâce au pompage d'eau.

— Les plaines d'Alep ou du Nord : 30.000 km2, elles forment le 1/6 de la Syrie, la moitié est cultivable, sillonnées par des oueds torrentiels, elles ne sont pas irriguées ou rarement.

— Les plaines du centre ou de Hama et Homs : sont traversées par l'Oronte, irriguées en grande partie.

— Le bassin de Damas ou Ghouta : irrigué dans sa totalité, très riche par ses culture très intensives.

— Les plaines du Sud : les plus riches en Syrie, mais très pauvres en eau de surface.

— Les régions désertiques : 90 milles km2, elles se situent au Sud-Est du pays, sont parsemées de montagnes, servent de pâturages aux troupeaux de mouton et de chèvre ; les régions sableuses sont à l'extrême Sud-Est.

III) Le climat :

Le climat est du type tempéré chaud, le printemps et l'automne étant très courts, on peut distinguer en général deux saisons :

Hiver tempéré et pluvieux
Eté chaud et sec.

Plusieurs influences jouent sur cette distinction, notamment, la mer et le désert.

La mer améliore le climat et le rend plus doux surtout dans les plaines côtières, mais son influence est limitée par les montagnes sauf aux environs des cassures. Le reste du pays est plus ou moins influencé par la proximité du désert.

Les manifestations du climat :

a) La température : varie suivant la proximité de la mer et l'altitude. La mer influe beaucoup sur la température car la moyenne générale sur les plaines méditerranéennes (Lattaquié) est de 26° en été par contre en hiver, elle est de 12° à 15°. A l'intérieur où le désert exerce son influence (Der el Zor) la moyenne générale de température est 32° pendant l'été et 4° en hiver. Des températures maximales peuvent arriver pour les plaines côtières jusqu'à 30° et 42° pour l'arrière pays.

L'altitude influe de même que la mer sur le climat, les hivers sont plus rigoureux, et l'été plus doux.

b) Les précipitations : la pluie tombe uniquement en hiver, elle est périodique, dure de un à trois jours, rarement une semaine, le nombre de jours de pluie annuel est de 45 jours et ne dépasse pas 68 jours.

Par la présence des montagnes le degré hygrométrique diminue plus on avance vers l'intérieur du pays. Au bord de la mer la moyenne est de 800 m/m de pluie, à l'intérieur du désert la moyenne n'excède pas 110 m/m.

Les variations pluviométriques sont à noter non seulement suivant les régions, mais encore selon les années :

Evolution de la pluviométrie depuis 10 *ans*
en m/m par an

Région	51-52	52-53	55-56	58-59	59-60	60-61	61-62	Moyenne	Ecart Minimum	Ecart Maximum
Damas . . .	298	360	167	145	56	187	191	200	50	360
Homs . . .	652	674	574	317	268	250	528	444	250	670
Hama . . .	343	400	439	219	148	169	439	302	170	440
Alep	428	478	396	225	183	223	354	341	180	480
Lattaquié . .	597	1345	829	739	603	731	1170	840	600	1345
Der el Zor	187	181	167	131	80	110	159	166	80	190
Hassakeh . .	331	313	306	197	158	168	337	272	200	340

Ce qui permet de distinguer cinq régions :

— Région côtière : entre 500 et 1000 m/m
— Région montagneuse : supérieure à 1000 m/m
— Région intérieure : entre 150 et 400 m/m
— Région d'Euphrate : entre 100 et 250 m/m
— Région désertique : inférieure à 100 m/m.

IV) L'EAU :

Le problème de l'eau est essentiel dans l'économie syrienne, car la pluie est insuffisante et discontinue dans la majeure partie du pays. Les régions même recevant 800

m/m d'eau restent souvent plus de six mois de l'année sans pluie ; il est alors nécessaire de compter sur l'eau emmagasinée dans le sous-sol, et surtout sur celle des cours d'eau.

On distingue :

— Les sources : sont à l'avant d'une ligne pluviométrique de 250 m/m.

— Les rivières intérieures : sont rares et inconstantes car leurs débits diminuent avec la sécheresse, et peuvent même être complètement à sec à la fin de l'été.

— Les torrents côtiers : sont très courts, de débit irrégulier, ils prennent tous naissance dans la première chaîne, ils sont très rapides, leur débit augmente au moment de la fonte des neiges.

— Les fleuves de passage : on en compte trois : l'Oronte, l'Euphrate et le Tigre.

a) *L'Oronte* : prend naissance au Liban, son cours le plus long est en Syrie et il se jette au Nord de la Syrie, en Turquie, il traverse les plaines de Homs et Hama, puis les plaines entre les chaînes (Ghab et Rough) ; grâce à des ouvrages hydrauliques une grande partie de ces plaines est irriguée toute l'année.

b) *L'Euphrate* : c'est un grand fleuve mesurant 2.230 km. ; prend naissance dans l'Arménie en Turquie et se jette dans le Golfe Persique, après avoir traversé la Syrie et l'Irak. Il pénètre en Syrie du Nord, se dirige vers le Sud puis vers l'Est et continue en Irak, après avoir parcouru 675 km et reçu trois affluents, Saghour, Bellikh et Khabour, qui est le plus important.

Son débit varie avec les saisons, ses moyennes sont de 300 m^3 en septembre te de 3600 m^3 en mai, il est très rapide et son lit est inconstant et bas, ce qui limite son utilisation tout au long de sa traversée.

Le Khabour, son affluent irrigue l'angle Nord-Est, son débit est de 40 m^3.

c) *Le Tigre :* forme la frontière au Nord-Est sur 50 km, il est très utilisé pour l'irrigation.

En conclusion, le manque de pluie diminue les possibilités d'élevage moderne, sauf si on domestique les eaux efficacement. Quelques ouvrages hydrauliques sont en cours de construction, notamment sur l'Oronte, le Khabour, mais le plus important sera certainement le barrage sur l'Euphrate qui va permettre une augmentation sensible de la surface des terres irriguées qui sont actuellement assez rares ; cette surface est le 1/7 des terres cultivées annuellement, et le 1/15 des terres cultivables, car il ne faut jamais perdre de vue que sur un total de 8.413.000 Ha de terres cultivables, la moitié seulement, 3.813.000 Ha est exploitée.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

LES RACES ELEVEES

A) LES BOVINS :

D'après les dernières statistiques, le cheptel bovin de la Syrie peut être évalué à 434.000 têtes, dont 239.000 vaches laitières.

La production laitière annuelle moyenne par vache est estimée entre 1000 et 2000 litres de lait.

Du point de vue de leur valeur économique, les races bovines syriennes sont inégales, il convient de distinguer des races laitières dont la production est spécifiquement orientée vers le lait, et des races beaucoup moins spécialisées servant pour la production en partie du travail, ces dernières fournissent du lait, mais toujours en moins grande quantité.

Les races de la Syrie et du Liban ont été bien décrites par MOURAD, qui distingue cinq races bovines auxquelles il convient d'ajouter celles qui résultent du croi-

sement entre les races locales et les races importées, sans oublier l'existence des Bubalins.

— Race Chami ou de Damas ou Khaïsi ou Baladi ;
— Race de Beyrouth ou Baladi ;
— Race Jabali ou montagnarde ;
— Race Badaoui ou Al Jaulane ;
— Race d'Alep.

1) *Race « Chami » ou de Damas :*

Elle est originaire de la Ghouta ou plaine de Damas où elle se trouve en grand nombre, on l'appelle aussi dans cette plaine la race Baladi « du pays ». Elle se trouve répandue un peu partout en Syrie et au Liban, surtout dans les régions largement irriguées et riches en prairies artificielles.

Etude ethnique :

Les principaux caractères de cette race sont :

Type : subconcave, longiligne et eumétrique.

Poids moyen : 400-450 kg avec des variations de 350 kg à 500 kg.

Taille moyenne : prise au niveau du garrot, 140 cm ; longueur occipito-coccigienne : 190 cm.

Tête fine, allongée et étroite à orbites non saillantes, d'une longueur moyenne de 49 cm et d'une largeur de 10 cm environ ; oreilles longues, pointues et tombantes (caractère du zébu) ; cornes petites et courtes dirigées de côté, tantôt en haut, tantôt en bas ; le chignon est proéminent.

Encolure longue et étroite, le fanon est développé.

Garrot pourvu d'une bosse chez les mâles, manquant chez les femelles.

Ligne du dessus peu régulière (la hauteur, mesurée au niveau de diverses régions du tronc, donne : au garrot 140 cm, au dos 139, à la croupe 144 cm, à la naissance de la queue 147 cm.

Tronc étroit d'une longueur de 150 cm en moyenne (longueur scapulo-ischiale), poitrine étroite pas assez haute mais gagnant en volume grâce à sa profondeur, large de 37 cm et haute de 69 cm ; les muscles de la croupe et de la cuisse accusant un manque de développement ; ventre étroit, membres longs et grêles ; mamelle assez volumineuse à peau fine et douce, veines mammaires bien développées ; écusson large ; queue large, attachée haut, assez longue et dépassant en général la pointe du jarret.

Robe le plus souvent rouge brillant, uniforme, parfois rouge foncé, brune et même noire ; le mufle et le toupillon toujours noirs ; les cornes grises à pointe noire.

Peau fine, mince assez mobile, couverte de poils courts et brillants.

En résumé, cette vache est une bête de grande taille à profil subconcave, à tête fine, aux cornes petites, au bassin large, à mamelles développées et le plus souvent à robe rouge uniforme sous poils courts et brillants.

Répartition géographique :

Cette race se trouve particulièrement dans la région de Damas, Alep, Idleb et Bab, elle existe en grand nombre au Liban, surtout dans le département du sud (Saïda et Tyr) ; elle forme le cinquième du cheptel bovin de

la plaine Békaa ; on l'a introduite en Palestine où elle subit des croisements avec la race Hollandaise ; de même on l'a importée en Algérie.

Aptitudes :

La vache « Chami » est considérée comme une bonne laitière donnant en moyenne 14 à 15 litres de lait par jour, il n'est pas rare de trouver des vaches pouvant donner à la période maxima de leur lactation jusqu'à 20 litres par jour.

La durée de la lactation s'élève à huit mois et la quantité de lait donnée ainsi par période de lactation est de 3.300 à 3.500 litres, de même certaines vaches grâce à une alimentation rationnelle peuvent fournir de 4.000 à 5.000 litres pour une période de lactation de 9 à 10 mois.

Le lait suffisamment riche en matière grasse, sert souvent à la fabrication du beurre et du fromage, quelques fois il est consommé en nature.

L'aptitude de la race « chami » à l'engraissement est moyenne, le rendement s'étend de 150 à 200 kg de viande.

Le bœuf fournit un travail modéré, il sert à tirer la charrue et surtout à faire tourner les norias (moulin à eau pour arroser les jardins).

Ajoutons que cette race est très fragile et sujette aux affections et épidémies qui provoquent parfois une mortalité de 75 %.

2) *Race de Beyrouth ou « Baladi »* :

Elle est originaire du Liban.

Etude ethnique :

Les principaux caractères de cette race sont : Type : Concaviligne, médioligne, ellipométrique. Poids moyen : 300 kg avec des variations de 200 à 400 kg. Taille moyenne prise au garrot, 125 cm.

Tête longue de 45 cm et large de 19 cm ; les cornes assez grandes dirigées en dehors pour revenir en avant du front. L'encolure assez longue et bien développée.

Ligne du dessus se présentant ainsi : taille au garrot 125 cm, au dos 124 cm, à la croupe 127 cm, à la naissance de la queue 129 cm.

Longueur du tronc : 140 cm 5 ; poitrine large de 38 cm et haute de 45 cm ; croupe bien musclée, longue de 46 cm et large de 45 cm ; ventre assez volumineux et rebondi sur les côtés ; membres forts, bien musclés avec des aplombs corrects ; mamelle peu développée et ne se projetant pas en arrière entre les cuisses ; queue assez longue et garnie d'un toupillon.

Robe baie, parfois froment, plus rarement brune ou noire ; mufle noir chez tous les animaux.

Peau moyennement fine, couverte de poils lisses courts et brillants.

En résumé la vache Baladi est une bête de petite taille de type concave à tête un peu allongée, aux cornes assez grandes, à membres forts et musclés, à mamelle peu développée et à robe baie.

Répartition géographique :

Existe au Liban et dans les régions syriennes qui font frontière avec le Liban surtout celles qui sont au nord du Liban.

Aptitudes :

L'aptitude laitière est moyenne, la lactation dure 7 mois environ, le rendement journalier est de 10 litres de lait ; le rendement d'une lactation est de 2.000 litres de lait ; la teneur en matière grasse est très élevée et de l'ordre de 50 gr par litre ; bien engraissée, elle peut donner 150 kg de viande, ce qui équivaudrait 50 % de rendement.

Cette race possède une grande énergie et une grande aptitude au travail, non proportionnelle à sa taille et malgré sa maigre nourriture.

Elle est très résistante aux maladies et aux épidémies.

3) *Race « Jabali » ou montagnarde :*

Cette race existe dans les régions montagneuses surtout celles du Liban à une altitude supérieure à 1.000 m.

Etude ethnique :

Type concaviligne, bréviligne, ellipométrique.
Poids moyen : 100 à 150 kg.
Taille au garrot : 100 cm.

Tête à profil concave et orbites peu saillantes, cornes très petites, membres courts ; mamelle très peu développée. Robe noire.

Aptitudes :

La production laitière journalière est de 3 à 6 litres. Cette race est très rustique, vit en plein air et broute ce qui pousse dans les montagnes arides.

4) *Race « Al Jaulane » ou race badaoui :*

Cette race provient du Jaulan, au Sud de Damas en Syrie.

Etude ethnique :

Taille petite, ne dépassant pas 115 cm au niveau du garrot.

Poids moyen 200 à 250 kg.

La robe est pie noire, des taches blanches et des taches noires sont réparties irrégulièrement, la peau et les muqueuses sont blanches.

Répartition géographique :

Cette race est répandue dans le sud de la Syrie, surtout dans le territoire du Jaulan, la contrée du Houlé et le sud du Liban.

Aptitudes :

Elle est très bonne beurrière, mais peu laitière, se prête à l'engraissement, sa chair est fort recherchée, son rendement approximatif en viande est environ de 100 à 125 kg, donc 50 %.

De plus c'est une bête de travail.

Cette race est très sujette à la peste bovine.

5) *Race d'Alep :*

Elle possède les mêmes caractères ethniques que la race de Damas, sa robe est plus foncée, parfois brune, elle se trouve dans le nord de la Syrie, surtout dans la région d'Alep.

Ne possède pas les mêmes aptitudes laitières que la race de Damas.

6) *Race importée :*

— La race Hollandaise :

Elle est importée soit de son pays d'origine, soit du Danemark, où elle a été légèrement transformée, ou du Liban ; elle est très bien connue dans la région de Damas, mais malgré sa réputation mondiale d'être bonne laitière, cette race perd son aptitude en Syrie, cela est dû à deux raisons : un climat chaud et une alimentation déséquilibrée et carencée.

Il sera inutile de rappeler ses caractères ethniques ; son aptitude laitière est très marquée, le rendement en une période de lactation peut arriver facilement à 5.000 litres, mais pas trop riche en matière grasse, en moyenne 35 gr par litre. Ce rendement n'est jamais atteint en Syrie. Le rendement en viande de boucherie est moyen, de même son aptitude à l'engraissement.

C'est une race exigeante du point de vue alimentaire et sanitaire ; supporte très mal le climat sec et chaud.

7) *Les bubalins :*

Le buffle de la Syrie et du Liban appartient au groupe des bubalins asiatiques.

Cet animal est répandu surtout entre Alep et Antioche et dans la plaine humide du Houlé, on dénombre 1.600 buffles.

Les caractères zootechniques du buffle sont :

Il pèse environ 500 kg et mesure 130 cm au garrot.

Tête large, les yeux petits, les oreilles larges, ne possède pas de fanon, son cou est court, le train antérieur est plus élevé que le train postérieur.

La robe est grise.

La bluffesse donne un lait très riche en matière grasse, 80 à 100 gr par litre de lait.

Le rendement en viande de boucherie est moyen, mais sa chair n'est pas appréciée.

B) Les ovins.

L'espèce ovine a une importance primordiale en Syrie où la majorité des produits laitiers est fabriquée avec du lait de brebis.

La Syrie ne possède qu'une seule race qui a pour origine le mouton asiatique.

Etude ethnique :

C'est un mouton à profil busqué, la tête dépourvue de laine, possède des cornes en spirale, longues de 40 cm chez le mâle et 10 cm chez la femelle, quelquefois, celle-ci n'en possède pas.

Les oreilles sont larges.

La taille est d'environ 70 cm et la longueur varie entre 1 m et 1 m 10, la toison bien épaisse est blanche, ayant fréquemment des taches noires ou brunes.

La queue est très développée, elle s'élargit fortement dès la base et couvre l'arrière-train, elle est couverte de laine, au revers elle est nue et porte une raie marquée ; cette queue constitue une masse adipeuse qui peut atteindre un poids de 4 à 5 kg ; d'après Daccak, cette masse adipeuse est un caractère récessif qui disparaît au premier croisement.

Cette race résiste aux intempéries, à la disette et aux larges variations du climat continental et désertique, mais elle résiste mal à la soif et à la neige.

Le rendement de viande est moyen, une bête de trois ans, fournit 30 kg de viande qui ne manque pas de saveur.

Daccak distingue plusieurs variétés :

— Variété Awasse : la plus importante, doit son nom à une tribu nomadissant dans la vallée de l'Euphrate.

— Variété Chaffal : plus petite, 60 cm, originaire d'Aboukamal, la toison est généralement noire à laine frisée.

— Variété Gearba : sans cornes, se rencontre au Nord-Ouest de la Syrie, ainsi que dans le sud, le Djebel el Druze ; la laine est blanche, peu ondulée, taille 70 cm.

— Variété Harrik : originaire de l'Irak (Moussel), a une toison fréquemment tachée de brun, la masse adipeuse caudale pèse presque 10 kg, taille 80 cm, bon animal de boucherie.

— Variété Dillerie : se trouve au Der el Zor et au Djebel el Druze, taille peu élevée.

— Variété Moure : couleur marron, parfois noire, originaire de la Turquie.

— Variété Barazi : de la région d'Alep.

Toutes ces variétés ont une aptitude laitière inférieure à la moyenne, en pleine période de lactation, elles ne peuvent fournir plus d'un demi litre de lait par jour ; la période de lactation ne dépasse guère 5 à 6 mois, le lait est riche en matière grasse.

D. PHILIPONIE et J. PANLOVIC précisent que des analyses de lait de brebis de différents troupeaux, peuvent donner une moyenne en matière grasse de 55 à 80 gr par litre ; ces examens ont été effectués en pleine période de lactation, et dont les taux moyens de 60 à 65 gr sont habituels, ce lait sert exclusivement à préparer du « samné » et du fromage.

En outre nous pouvons distinguer une autre variété qui se trouve en petit nombre aux alentours de Damas, et qu'on appelle variété « Baladi » ou « Chami ».

Cette variété possède les mêmes caractères ethniques que les précédentes avec une toison blanche, mais diffère par ses aptitudes qui dépassent de loin les autres, en effet elle peut fournir en pleine période de lactation 2 litres 1/2 à 3 litres 1/2 de lait par jour, et pouvant dépasser facilement 150 litres et même 200 litres de lait par lactation grâce à un élevage intensif et une alimentation riche ; son lait est en grande partie consommé en nature, sans aucune transformation.

C) LES CAPRINS.

L'élevage caprin s'effectue partout en Syrie mais principalement dans les régions montagneuses, bien que l'élevage soit entravé par des règlements relatifs à la protection forestière ; le Nord et le Nord-Ouest, sont assez peuplés par les caprins.

Une seule race existe en Syrie :

Race Syrienne ou Mambrine :

Cette race a acquis une réputation mondiale par la qualité de son lait qui est dépourvu de cette odeur carac-

téristique aux caprins, de même il possède comme particularité une matière grasse constituée par de gros globules, il sert à fabriquer le beurre oriental ou « samné » et du fromage.

Cette race résulte d'un croisement de la chèvre asiatique avec la chèvre nubienne, elle a été bien étudiée par Ch. KRAFFT de BOËRIO.

Caractères ethniques :

Tête : les oreilles sont longues, mesurent 40 cm de long sur 10 à 15 cm de large, tombantes de chaque côté de la tête, le front est bombé, le profil du chanfrein forme une courbe à peine indiquée chez la femelle, qui rappelle celle de la tête du mouton ; les cornes sont, soit inclinées en arrière, soit spiralées à la façon de celles du bélier, ou souvent absentes.

Corps allongé et bien conformé, le dessus est droit ; la queue portée très haute, une croupe large et robuste.

La chèvre mesure au garrot 75 à 80 cm, le bouc atteint jusqu'à 95 cm avec une longueur de 125 cm.

Les membres sont fins et d'aplomb.

La peau souple et fine, poils de 20 à 30 cm de longueur sur le corps, fins et brillants.

La robe de cette chèvre est très variée ; on en voit des grises, des brunes, des froments, des blanches et des noires.

On distingue deux variétés :

— Variété Baladi ou Damasquine :

Elle est originaire du Ghouta (zone de Damas), elle exige des pâturages riches herbacés, un abreuvage impor-

tant ; sa lactation est de 3 litres en moyenne par jour, mais il n'est pas rare de trouver des moyennes de 5 litres et même un maximum de 6 litres. Son lait est destiné à la consommation en nature et accessoirement à la fabrication de fromage.

— Variété montagnarde ou Jabali ou Ackchi :

Représente la majorité de l'espèce caprine en Syrie et au Liban.

Elle se caractérise par des cornes plantées en arrière, les oreilles fines, petites ; elle mesure 55 à 65 cm, son poil est long.

Le lait présente une légère odeur, son rendement journalier est très faible. Il est de l'ordre de 400 à 500 gr, ce lait est destiné à la fabrication de fromage.

Une sous variété se distingue, elle porte le nom Samar, elle se rencontre dans la région d'Alep, sa taille est de 65 à 75 cm; la peau est souple, la robe est noire et brillante ; elle est bonne laitière.

D) Les oiseaux.

Parmi les animaux de basse-cour, on ne trouve couramment que des poules ; plus rares sont les dindes, les oies, les canards et les lapins. Les pigeons sont en principe élevés par des amateurs, d'autant plus qu'il n'existe que des races de fantaisie.

L'élevage des poules a pris un grand essor ces dernières années, de nombreux éleveurs pratiquent l'élevage industriel, soit pour la production des œufs, soit pour la production de poulets de chair.

Nous distinguons une race commune et des races importées :

1° *La race commune :*

C'est la plus répandue, élevée d'une façon très rudimentaire, ne reçoit journellement qu'une très infime quantité de céréales, en principe elle vit de ce qu'elle trouve à l'extérieur.

Cette population est très hétérogène, elle ressemble beaucoup par son format à la poule sauvage, elle pèse environ 1 kg 200 à 2 kg, le plumage est variable, mais la tonalité dominante est le roux pour les poules ; par contre, le coq possède un plumage très décoratif, faisant penser à l'animal sauvage par la richesse de ses couleurs, dont le rouge et le jaune doré dominent nettement.

La crête est simple, dentée rouge.

Cette poule est rustique, tardive, féconde, son aptitude à la ponte est peu développée, sa chair est d'excellente qualité.

2° *Les races importées :*

On trouve :

— La race Leghorn,
— La race Rhode-Island,
— La race New-Hamshire,
— La race Sussex.

Ces races occidentales qui sont à la base de tout élevage industriel ou amélioré, sont importées depuis une dizaine d'années, souvent sous forme de poussins de leur pays d'origine.

a) *La race Leghorn* :

C'est la plus répandue des races importées originaire d'Italie, améliorée en Amérique, elle est élevée avec succès en Syrie, surtout dans les milieux spécialisés pour la production d'œufs.

On ne trouve que la variété à plumage blanc ; le poids de la poule est de 1.750 gr à 2.000 gr ; le poids du coq est de 2.500 à 2.800 gr.

Si l'aptitude à la ponte est très grande, jusqu'à 250 œufs par an, elle est très exigeante du point de vue alimentaire, et est d'engraissement difficile, elle supporte le climat tropical que ce soit la chaleur ou l'humidité, malheureusement, elle ne couve pas dans les pays chauds.

b) *La race Rhode-Island :*

Elle est bonne pondeuse, elle présente un avantage sur la Leghorn, elle s'engraisse plus facilement, c'est une race à deux fins, sa chair est d'excellente qualité.

Elle s'acclimate facilement dans les pays chauds, mais ne couve pas en été.

c) *La race New-Hampshire :*

Cette race créée aux U.S.A. ressemble à la Rhode-Island, avec un plumage plus clair. Sa ponte est inférieure à celle de cette dernière, mais elle s'acclimate très bien dans les pays chauds.

d) *La race Sussex :*

Originaire d'Angleterre, on rencontre en Syrie la variété Light Sussex (herminée), elle est en faible nombre, c'est une bonne pondeuse, bonne couveuse, mais elle ne supporte pas très bien les grandes chaleurs, ce qui limite son extension.

Chapitre II

L'ELEVAGE ACTUEL

Au XX^e siècle, l'élevage en Syrie se pratique d'après des méthodes qui n'ont pas changé depuis des millénaires.

Le nombre total des animaux est de 435.000 bovins, 3.500.000 ovins et 700.000 caprins (1).

Ces chiffres évoluent largement au cours des années, comme le démontre le tableau suivant :

L'évolution du nombre d'animaux depuis 1952
En millier d'animaux

Espèce	1952	1954	1956	1958	1959	1960	1961
Ovins	3560	3955	4703	5912	4740	3649	3503
Caprins	1572	1652	1741	1645	1223	554	703
Bovins	493	558	579	587	535	455	434
Poules	2918	3147	2770	2821	3107	2860	3355

L'irrégularité du nombre de ces animaux n'est pas seulement due aux variations climatologiques, hiver

(1) Ces chiffres sont présentés par les statistiques agricoles pour l'année 1961.

rigoureux, froid intense, mais aussi à l'ignorance de l'être humain et à son manque de prévoyance ; en effet si la Syrie possède 6.500.000 ha de pâturages, parcourus au cours de l'année par des troupeaux ovins et caprins, ces pâturages ne sont que des régions désertiques, recevant souvent moins de 200 m/m de pluie et ne présentant qu'une faible valeur nutritive pour l'animal.

L'idée générale de l'élevage reste : exploiter l'animal au maximum, en ne lui laissant que les maigres ressources de ces pâturages, sans rien lui distribuer en complément.

D'où le mauvais état général de ces animaux sous alimentés durant les hivers rigoureux, par absence de réserves alimentaires.

Pourtant un effort considérable a été effectué de la part des organismes officiels pour créer des stations d'aide ; elles ont pour but d'abriter les troupeaux durant les froids intenses en leur assurant leur alimentation et leur abreuvement.

Cette demi-solution ne fait qu'aggraver la situation de l'élevage, si nous pouvons appeler ces procédés « élevage », dans ce pays si riche dans ses possibilités naturelles qui sont à peine exploitées.

Nous devons envisager cette question beaucoup plus profondément, déployer toutes nos forces et nos capacités pour créer de toutes pièces, un nouvel élevage répondant aux exigences modernes de la Syrie, pays agricole, pour lui permettre de suivre l'évolution générale du monde.

Les modes d'élevage

Toute la vie paysanne semble être dominée par le souci permanent de la nourriture quotidienne, qui se limite la plupart du temps à quelques aliments essentiels, le pain, le bourghol (1), ainsi que le lait et surtout ses dérivés (labné (2), fromage, samné (3)).

En effet l'importance primordiale dans l'alimentation revient au lait, dont les qualités nutritives sont bien établies et surtout aux dérivés lactés, les fromages étant à juste titre considérés comme les seuls aliments protidiques, la viande étant d'utilisation rare pour une fraction des habitants en certaines régions.

D'où ressort une fois de plus l'importance capitale d'améliorer un élevage ancestral, dont nous brosserons un tableau rapide de l'habitat, de l'hygiène et de l'alimentation tels qu'on les trouve de nos jours.

A) *L'élevage des bovins :*

435.000 bovins sont disséminés dans des régions, où relativement l'eau ne fait pas défaut, car leur besoin nutritif, pour une production laitière, exige une alimentation plus ou moins soignée et riche. C'est aux alentours des grandes villes que l'on rencontre le plus de bovins

1° L'*Habitat :*

Le paysan syrien, en général, ne met à la disposition de ses bovins que des étables très médiocres ne comportant que de rares ouvertures, les locaux ne sont en fait

(1) Une sorte de blé cuit et concassé.
(2) Un dérivé du lait qu'on prépare par une fermentation lactique et un séchage partiel.
(3) C'est du beurre fondu, dont son utilisation culinaire est générale.

que des abris contre les intempéries, la rigueur de l'hiver et l'intensité de soleil durant l'été ; aucune disposition spéciale ne se trouve à l'intérieur à part quelques mangeoires hâtivement fabriquées.

L'usage des litières est très rare, d'autant plus que le sol est de terre battue ; les déjections sont ramassées tous les jours, pour les mélanger avec du teben, puis séchées, en vue de les brûler à la place du bois, pour les usagers ménagers et le chauffage.

Mais depuis quelques années on trouve de plus en plus d'étables de stabulation permanente, construites en ciment selon les meilleures normes.

2° *Alimentation :*

Ces animaux sortent tous les jours pour pâturer ; selon la région, les pâturages diffèrent par leurs qualités : pâtures rocailleuses du Jaulan, chaumes d'Idleb et d'Alep, prairies du Jabal el Ansari et de la vallée de l'Oronte, et du bassin Damasquin, qui est le plus favorisé par son système d'irrigation où prairies artificielles ne manquent pas : luzerne, trèfle et sainfoin ; les fourrages verts se trouvent en cette dernière zone pratiquement toute l'année ; ce qui a permis de sélectionner une race se distinguant par ses aptitudes laitières.

Mais dans les autres régions à partir du mois de juin on ne trouve presque plus de fourrages verts, sauf autour des points d'eau et dans les plaines irriguées.

L'alimentation des laitières est extrêmement variable selon les lieux, cet élément important conditionnera ici et là la prospérité de l'élevage national ; comme on vient de le voir, les pâturages verts ne sont pas courants

dans toutes les régions ; les prairies naturelles, telles qu'on les entend en Europe, sont inexistantes, ce qui existe est une sorte de pâture composée principalement de diverses espèces de la famille des graminées, desséchées dès le mois de mai.

Les pailles jouent un très grand rôle dans l'alimentation animale, cette paille est constituée par la tige des céréales hâchées au moment du battage, et utilisée sous le nom de « tibn » ou « teben ».

Les légumineuses cultivées, vesce, gesse, fève, pois chiche, lentille, luzerne, trèfle et sainfoin, n'entrent que rarement dans la ration à l'état de vert, sauf pour les trois dernières ; tandis que les premières servent après maturité, par leurs graines et leur foin, paille ou fane.

En général, au printemps les animaux ont partout à leur disposition des pâturages naturels assez riches, auxquels s'ajoute une distribution de teben et de foin de légumineuses.

En été, la ration de fourrage vert diminue, par contre la distribution de sec augmente, tels que paille de légumineuses, graine et teben.

En hiver, l'absence de fourrage vert est compensée par un apport accru de paille de foin et de graines.

Bien sûr la distribution de ces denrées n'est pas constante partout, tout dépend de la richesse de la région et de l'éleveur. Et il n'est pas rare de constater des bovins nourris exclusivement aux pâturages avec une seule distribution de teben.

On ne donne que très rarement des tubercules et des racines, encore plus rare est l'ensilage. Ls tourteaux exis-

tent : coton, sésame et lin, leur utilisation est très limitée.

L'ajustement des rations est très rare, ainsi que l'addition de sels minéraux.

En somme en dehors du Ghouta où l'alimentation des vaches est assez riche et bien équilibrée, le reste des bovins doit se contenter de pâturer les chaumes et se rassasier de teben et de graines concassées.

B) *L'élevage des ovins et des caprins :*

Ces deux espèces sont d'une importance primordiale, leur production lactée et les produits dérivés, jouent un rôle prépondérant dans l'alimentation humaine.

Un mode d'élevage sédentaire s'effectue dans les plaines, chaque exploitation paysanne possède au moins quelques brebis et chèvres en stabulation.

Mais les troupeaux les plus importants appartiennent à des sédentaires, notable de village ou important citadin, qui les confient ensuite à une famille de nomades, qui s'en occupe exclusivement et a pour devoir et intérêt de les faire vivre et prospérer, en s'assurant les meilleures voies de transhumance.

Cet élevage en transhumance se répartit en trois régions différentes :

— les troupeaux du centre de la Syrie transhument vers juillet sur les flancs de l'anti-Liban où les points d'eau déterminent les zones des meilleurs pâturages ;

— les troupeaux du sud de la Syrie, région du Djebel el Druze, venant de la steppe transjordanienne gagnent, vers le mois de mai, les montagnes de la région du Hauran ;

— à Der el Zor sur la vallée de l'Euphrate et en Djezireh, les voies de transhumance s'éloignent des cours d'eau, les troupeaux ovins hivernent dans les oasis du désert autour des stations d'abreuvement et des points d'eau, tels que Palmyre.

Des années fertiles ont permis la reconstitution du cheptel ovin qui fut décimé par des fréquentes épizooties et surtout par des hivers très rigoureux où sans abri et sans nourriture, ces troupeaux sont voués à un échec certain.

Actuellement le département du Désert, dans le Ministère de l'Agriculture, grâce à des efforts non négligeables, a pu construire des abris dans différents points, stocker du foin en cas d'une disette toujours possible, mettre en fonction des citernes pour assurer le transport d'eau au cours des étés très chauds durant lesquels certaines sources tarissent, sans compter tous les points d'eau créés par des forages et les groupes de pompes installés.

Par contre l'élevage sédentaire jouit de meilleures conditions alimentaires, les bêtes ont à leur disposition plus de pâturages, un supplément de teben et même des foins divers, ces suppléments sont variables d'après les régions.

Néanmoins, le Ghouta comme pour les bovins, permet un élevage plus intensif, surtout très important pour la chèvre « Baladi » qui est très grande laitière, vivant en stabulation, consommant tous les déchets d'une culture maraîchère, sans compter la luzerne qui ne fait jamais défaut.

C) *L'élevage des volailles :*

L'aviculture est en progression, il existe actuellement deux modes d'élevage :

Le premier est fermier, les poules ne jouissent que de maigres distributions de céréales, et souvent elles doivent se contenter de ce qu'elles trouvent au cours de leur vagabondage.

Ce mode d'élevage à pour conséquence un faible rendement, dont la moyenne générale est de 75 œufs par an, par poule, rarement cette moyenne dépasse 100 œufs par an.

L'autre élevage est moderne, il se crée aux alentours des villes, il est souvent réalisé par des citadins, il a pour base des races améliorées : Leghorn, Rhode-Island et New-Hampshire.

Ces races profitent d'un poulailler assez bien construit en dur avec des grandes ouvertures. La surveillance est constante, l'alimentation plus ou moins soignée, mais hélas il y a des échecs dans ces élevages industriels qui sont dus à la négligence de certains problèmes :

— Erreur alimentaire : carence vitaminique, manque de protides ;
— Entassement dans les locaux, manque de ventilation ;
— Mélange des races ;
— Lutte antiparasitaire inexistante ou inefficace ;
— Hygiène relative ;
— Prophylaxie sanitaire inconstante.

L'erreur alimentaire est inévitable, les techniciens en alimentation font défaut, les personnes qualifiées pour

calculer une ration équilibrée sont rares ; d'où un résultat inconstant et un rendement jamais satisfaisant.

En aviculture quelques connaissances élémentaires en la matière ne suffisent pas, car il y a beaucoup de problèmes qui se posent dont les solutions doivent intervenir rapidement sinon c'est la catastrophe.

Pendant ces dernières années, la vogue de l'élevage du poulet de chair s'est propagée, et pourtant les mêmes échecs se sont répétés.

Néanmoins il faut signaler deux faits qui donneront certainement un grand essor à l'aviculture :

— L'importation et l'élevage des races perfectionnées par des stations nationales, ayant pour but, de vendre les poussins d'un mois, à un prix dérisoire ;

— La production des aliments complets par deux organismes spécialisés.

DEUXIÈME PARTIE

LES POSSIBILITES ET LES CONDITIONS DE L'ELEVAGE

A notre avis la réussite d'un élevage moderne dépend de trois facteurs essentiels :

Le climat ;
L'habitat et l'hygiène ;
L'alimentation.

Certes, un autre facteur a aussi son importance pour la création d'un élevage perfectionné en Syrie, l'amélioration des races sur le plan génétique.

Nous avons constaté au cours des études des races, la présence d'individus possédant des aptitudes supérieures à la moyenne générale, à partir desquels, grâce à une sélection bien dirigée on peut obtenir des animaux hautement productifs.

Certains responsables en Syrie, pensent à une amélioration des races bovines par des importations d'animaux sélectionnés reconnus par leur grande productivité, pour les substituer aux races locales, soit par élevage direct à l'état pur, soit par un croisement.

Mais nous ne pouvons adopter ce point de vue, d'autant plus qu'il s'agit d'une méthode assez onéreuse, et qui n'est pas toujours efficace, car nous ignorons totalement le comportement de ces animaux importés dans notre climat chaud ; il serait plus logique de connaître la valeur exacte de ce que nous possédons, puis de penser à augmenter la productivité en infiltrant telle ou telle race jusqu'à obtention d'animaux satisfaisants à tous les points de vue.

1) Les possibilités d'après le climat.

Nous distinguons deux régions aptes à un élevage intensif :

A) *La région méditerranéenne :* est la plus favorable, grâce à la douceur de son climat en été comme en hiver, les pluies y sont abondantes, l'humidité durable, ce qui favorisera la culture fourragère, mais hélas cette région est très limitée.

B) La région continentale :

Elle est la plus vaste et la plus importante, mais ne peut pas servir en totalité pour l'élevage. Etant donné le manque d'eau en été, nous ne pouvons compter que sur les régions irriguées, telles les plaines de Damas, de Homs et Hama, la vallée de l'Oronte, une partie des plaines d'Alep et d'Idleb, et enfin les plaines de Djezirah.

En nous limitant à ces régions, nous visons un élevage intensif, donnant une grande production, ce qui est le but de notre travail. Tandis que dans le reste du pays nous ne pouvons que continuer les anciennes méthodes d'élevage extensif d'ovins et de caprins.

II) Les possibilités d'après les races.

Nous envisageons dans le même ordre les différentes races qui peuvent s'adapter au climat de ces deux régions.

A. - *Les bovins :*

Nous retenons en premier lieu :

1) *La race de Damas :* Cette race originaire du Pays, s'acclimate très bien à la chaleur, elle est d'une aptitude laitière nette puisque quelques sujets peuvent arriver à donner une moyenne supérieure à 4.000 litres de lait par lactation et même 5.000 litres. Bien sûr ce n'est pas la règle, mais certainement avec une sélection étroite nous pouvons améliorer ses aptitudes générales et sa conformation.

Cette race à notre avis doit être la base de toute initiative d'élevage de bovins ; dans certains pays on est arrivé à augmenter sa production, en la croisant avec la race Hollandaise (de provenance d'Amérique), ce qui a eu pour effet de régulariser son rendement et d'améliorer sa conformation.

2) *La race Hollandaise :* Nous ne pouvons pas retenir cette race pour être élevée à l'état pur, pour une seule raison, c'est une vache originaire d'un pays où la température en été ne dépasse pas une moyenne de 20°-22°, et où le climat est humide et doux durant les quatre saisons, ce qui lui procure un pâturage vert presque toute l'année.

C'est une race qui a échoué dans tous les pays tempérés chauds : Espagne, Portugal, Italie du Sud, Améri-

que latine et même en France du Sud, elle n'est fixée que par des importations continuelles.

Dans de telles conditions nous ne pouvons pas prendre le risque de nous lancer avec une race de très grande réputation mondiale mais qui ne peut s'adapter aux pays chauds. Néanmoins, nous pourrons faire des croisements d'amélioration avec la race de Damas.

On pourrait conseiller l'importation de quelques races d'une réputation mondiale certaine ; non pas pour être élevées à l'état pur, mais pour permettre des croisements avec les races locales, pour améliorer leur conformation et leur précocité ; telles la race Charollaise, la race Limousine et la race Durham.

B. - *Les ovins :*

En Syrie, parmi les ovins on trouve plusieurs variétés, qui dérivent d'une seule race, élevées de la même façon ; elles se déplacent dans tout l'arrière pays, cherchant les pâtures et les points d'eau.

Ces variétés sont tardives, mais rustiques, néanmoins on a aux alentours des villes, notamment Damas, la variété appelée « Baladi » qui est une sélection des autres, elle ne se déplace que très peu, sa nourriture est plus complète, elle donne un rendement supérieur en lait et en viande.

On continuera selon les mêmes principes, des croisements d'amélioration avec plusieurs races ovines célèbres : Ile de France, Berrichon, Licoln, Kent, Black-faced, South Down et Leicester.

Toutes ces races n'auront qu'un rôle, améliorer la conformation du mouton local et non pas se substituer à lui.

C. - *Les caprins :*

Ici nous ne retenons que la chèvre Mambrine ou Syrienne, d'un très grand rendement laitier. Donc il n'y a pas de problème, nous améliorons cette race en lui donnant les meilleures conditions de vie, d'autant plus qu'elle s'adapte très facilement à la stabulation permanente.

D. - *Les volailles :*

Nous possédons en Syrie plusieurs races de poules qui se substituent à toutes les poules communes : telles les races Leghorn, Rhode-Island, New-Hampshire, ces races supportent très bien la chaleur, mais elles sont très exigeantes, donc il ne suffit pas de les faire propager, mais il faut encore veiller à leur élevage et à leur alimentation.

III) Les possibilités d'après l'habitat.

Notre point de vue ne peut être que restreint malgré la grande importance de la question d'habitat, dont dépendent la santé des animaux et même leur production.

Quel est le but d'une étable, d'une bergerie, d'un poulailler ?

En premier lieu abriter les animaux des intempéries et les mettre dans des conditions favorables d'ambiance, afin d'utiliser au mieux leurs qualités de transformation.

En second lieu, permettre une alimentation facile et rationnelle, et aussi faciliter au maximum le travail humain.

En Syrie ces conditions sont différentes de ce qu'elles sont en Europe. Il y a très peu d'humidité, même en hiver le froid persistant n'existe pas, les gelées sont rares et accompagnées d'un temps sec et ensoleillé ; par contre l'été est sec et très chaud.

Donc nous préconisons des logements légers, mais largement ventilés pour les hautes températures d'été.

A. - *L'Etable :*

Nous indiquons ici la seule méthode qui répond le mieux à notre climat et qui déjà a donné ses preuves depuis plusieurs années, c'est la stabulation libre.

Ce mode de stabulation n'est pas récent dans le monde, on note les premiers essais réalisés par BICKLEY et LAMSON en 1913 à l'Université de Maryland, et en 1914 par DAVI à l'Université de Pensylvanie, et surtout l'expérience d uProfesseur WISTEL de 1941 à 1949 à l'Université de Wisconsin à Madison aux E.U., qui a donné l'impulsion à cette méthode. Pendant ces huit années deux troupeaux de 17 vaches furent suivis de façon parallèle et sur des bases scientifiques, l'un en stabulation classique, l'autre en stabulation libre.

L'excellence des résultats a eu pour conséquence immédiate en moins de quelques années, le développement assez spectaculaire de cette méthode.

La stabulation libre permet de réaliser non seulement une économie dans les investissements immobiliers, et dans l'utilisation de la main-d'œuvre, mais encore une

baisse du prix de revient du litre de lait produit. On a une lactation plus abondante, conséquence logique d'un meilleur état de santé.

Un avantage de la stabulation libre est la collecte du lait qui sera faite obligatoirement dans une salle de traite, l'animal vient de lui-même se placer sur un emplacement où les conditions de l'homme ont été améliorées au maximum, où il est facile de compléter le rationnement, et où le lait est obtenu dans les meilleures conditions hygiéniques.

Le maintien en bonne santé et l'entretien d'un troupeau est d'une importance capitale ; WISTEL signale que durant les huit années, les courbatures, les boîteries, les affections du genou et des jarrets, les blessures aux trayons n'ont pas été constatées dans le troupeau vivant en liberté ; quelques mammites ont été signalées, il est indéniable que dans le troupeau vivant en liberté, les grandes affections générales comme la tuberculose sont plus rares et les incidents sont relativement réduits.

Cette méthode consiste à mettre à la disposition de l'animal un hangar ou un abri qui sera l'aire de couchage où le fumier s'accumule journellement ; l'aire à manger sera incorporée à cette dernière partie en mettant simplement des râteliers-crèches.

Nous devons prévoir une salle de traite pour permettre la récolte d'un lait sain dans les meilleures conditions hygiéniques.

Nous ne rentrerons pas dans le détail de l'équipement de cette étable étant donné les diverses adaptations qui peuvent être envisagées suivant le cas.

B. - *La bergerie :*

Le mouton est un animal relativement bien protégé par sa toison, il craint les fortes chaleurs et l'ensoleillement, un milieu humide peut favoriser les épidémies et les maladies parasitaires.

Il existe deux techniques opposées en matière d'élevage d'ovins :

— L'élevage en plein air,
— L'élevage en bergerie.

Nous préférons l'élevage en plein air car il répond davantage aux exigences du climat Syrien, il est à la portée de tous les éleveurs, l'animal n'aura en cas d'intempéries qu'un simple abri fermé sur trois faces, où l'on pourra lui apporter un complément alimentaire, voire même sa nourriture en cas de gel ou de neige.

Nous pensons adopter comme dans l'étable de stabulation libre une salle de traite.

C. - *La chèvrerie :*

La chèvre est assez bien protégée pour se permettre seulement de la parquer sous un abri où elle profitera d'une demi-liberté, elle est plus délicate que le mouton, mais elle peut comme lui, vivre sur une litière accumulée.

D. - *Le poulailler :*

La qualité du logement est un des facteurs du succès dans une entreprise avicole, la poule est relativement bien protégée par son plumage contre le froid et les intempéries, mais elle est toutefois sensible aux températures extrêmes et à leurs brusques variations.

Les qualités d'un bon poulailler sont :

— Protéger les poules contre les intempéries et les animaux nuisibles, tels les rongeurs qui souillent leurs aliments et qui, même, les attaquent.

— Etre judicieusement ventilé ; les poules ont une respiration très active, elles exigent trois fois plus d'air proportionnellement à leur poids, que le gros bétail, une bonne ventilation est donc nécessaire pour fournir de l'oxygène aux oiseaux et éliminer l'humidité et surtout l'air chaud en été qui ralentit leur activité et favorise le développement des maladies parasitaires et microbiennes.

— Etre convenablement éclairé : la lumière solaire détruit de nombreux microbes, dissipe l'humidité, favorise la croissance des jeunes ;

— Etre facile à nettoyer et à désinfecter, la construction doit être en même temps économique et pratique, de façon à ce que les soins quotidiens n'exigent qu'un minimum d'effort ;

— Doit être bien situé, ni trop exposé aux vents, ni placé dans les endroits humides, dont la façade principale sera orientée du Sud-Est au Nord-Ouest.

Nous préconisons un poulailler très simple, économique et répondant à toutes ces exigences ; il aura une façade en grillage, l'arrière et les côtés seront hâtivement construits, soit en simple mur, soit même avec des bottes de paille, en prévoyant des ouvertures au haut de ces murs qui seront ouvertes en été pour accentuer la ventilation. Le toit sera à une seule pente bien débordant en avant.

La largeur totale de ce poulailler ne doit pas excéder 5 à 6 m., par contre la densité des oiseaux par m2 doit être de 3 à 4 poules avec un nombre total dans le local de 250 à 300 poules.

Nous déconseillons les parcours pour les pondeuses, en adoptant une claustration permanente avec une litière accumulée, tout en soignant et ajustant la ration alimentaire.

IV) Les possibilités d'après les aliments.

1° *Les fourrages verts*

a) *L'herbe des pâturages et des prairies* :

L'herbe provenant de bons pâturages, en terre fertile est le fourrage vert le plus digestible et le plus nutritif ; tous les animaux le recherchent avec avidité. Il est extrèmement rare de trouver en Syrie de l'herbe de prés en dehors du printemps. Les prairies artificielles ne sont courantes que dans les régions bien irriguées, on trouve principalement des luzernières.

Pourtant des pâturages verts sont indispensables pour la réussite d'un élevage organisé ; il est important de prendre des dispositions utiles pour assurer la production de fourrage vert toute l'année, c'est grâce à la création des prairies temporaires et à la généralisation des prairies artificielles que l'on arrive à un mode d'affouragement continue.

Nous ne pouvons pas entrer dans le détail technique de production fourragère, néanmoins nous conseillons :

— pour les prairies artificielles, le trèfle violet qui a une croissance rapide, la luzerne qui permet plusieurs

coupes de fourrage de qualité dans l'année et le sainfoin très rustique supportant bien la sécheresse ;

— pour les prairies temporaires, le choix de la composition des mélanges des espèces doit être fait de façon qu'une graminée et une légumineuse soient associées, la première assurant un fourrage plus précoce et plus abondant, la seconde favorisant le développement de la première, et augmentant la teneur de l'herbe en protéine et en calcium.

b) *Les fourrages provenant de cultures dérobées :*

Rarement utilisées cependant nous préconisons les cultures suivantes :

— les céréales en vert : ces plantes fauchées à temps donnent un fourrage possédant la même valeur nutritive que les graminées des prairies ; elles conviennent plus spécialement pour l'espèce bovine ;

— les légumineuses : poids chiche, fèves, lentilles sont cultivés, mais rarement donnés en fourrage vert, ces produits sont destinés à l'alimentation humaine, les animaux ne bénéficient que des fanes.

Les autres légumineuses sont les vesces et les gesses, elles sont semées en automne souvent mélangées avec l'orge, elles sont rarement consommées comme fourrage vert, car elles sont réservées pour la récolte à maturité.

Pourtant rien n'est plus profitable que de consacrer une partie de ces fourrages à la consommation, au printemps, à l'état de vert.

— Le maïs : est très largement cultivé dans les régions irriguées, mais rarement comme maïs fourrager.

— Les choux : ne se trouvent que dans les régions maraîchères, où on utilise les feuilles pour alimenter en hiver les chèvres « Baladi » ; il y a une très grande possibilité pour cultiver des variétés fourragères qui donneraient de très grands rendements pour le climat Syrien.

2° *Les fourrages secs*

— Le foin : on fait rarement du foin en Syrie, ce qui montre la pauvreté des rations en hiver ; il y a des possibilités, car beaucoup de légumineuses sont cultivées dans le pays. La production du foin est nécessaire, pour pouvoir pallier à l'excès de fourrage à la fin du printemps.

3° *Les pailles*

Ces fourrages sont parmi les plus utilisés en Syrie malgré leur pauvreté en principes nutritifs, et leur richesse en cellulose. Elles sont distribuées hachées ; elles ne conviennent qu'en petites quantités aux vaches laitières.

On utilise surtout la paille de l'orge, et les pailles de légumineuses qui présentent une valeur légèrement supérieure.

4° *Les racines et les tubercules*

Les betteraves sont les seules racines cultivées couramment, mais l'utilisation des betteraves fourragères est extrêmement rare, ainsi que celle des feuilles et des collets. Cet aliment peut rendre de grands services dans l'alimentation des laitières, surtout en période où tout aliment vert est rare.

Les pommes de terre sont consacrées à l'alimentation humaine.

5° *Les graines de céréales*

a) Avoine : n'est pas cultivée en Syrie.

b) Orge : la plus utilisée de toutes les céréales, elle sert à l'alimentation de toutes les catégories d'animaux.

c) Maïs : son utilisation est très courante, cultivé partout où les terres sont irriguées.

d) Sorgho à balai : les graines de sorgho ont une valeur nutritive comparable à celle de l'orge ; les graines dures nécessitent un écrasement avant utilisation, elles peuvent convenir à l'engraissement du bétail et des volailles.

e) Sorgho blanc : c'est une variété de sorgho qu'on trouve en Moyen-Orient et en Afrique du Nord, l'inflorescence est une panicule rameuse, des épillets se développent au sommet des ramifications du panicule, les graines sont de grande taille 3 à 5 m/m de diamètre, arrondies et aplaties, de couleur blanche.

Cette plante est moins exigeante que le maïs, car elle ne nécessite pas autant d'eau.

Les graines sont utilisées principalement pour les volailles ; elles peuvent remplacer avantageusement les autres céréales.

f) Le blé dur : c'est un fourrage excellent, comme céréale de basse-cour ; le blé se place au premier rang des céréales, car il favorise la ponte ; rarement utilisé en Syrie car son prix est élevé.

6° *Les graines de légumineuses*

Sous cette rubrique on comprend : les pois, les haricots, les vesces, les fèves, les lupins blancs, les gesses et les pois chiches.

Ce sont des fourrages assez difficilement digestibles qui conviennent spécialement pour l'engraissement du bétail, ils favorisent une viande de qualité, une graisse ferme et un beurre dur. Comme ces denrées ne sont pas facilement digestibles, il est prudent de ne jamais les employer en grande quantité, de les concasser ou de les faire tremper avant de les distribuer.

7° *Les résidus industriels*

a) le son de blé : Il convient aux jeunes animaux auxquels ils ne faut cependant pas en donner de fortes doses, car il renferme trop d'acide phosphorique et pas assez de chaux. Souvent il est trop cher comparativement à sa valeur nutritive ;

b) les tourteaux : ils sont rarement utilisés pour l'alimentation du bétail ; on trouve :

— Tourteaux de lin : reconnaissables à leur couleur brune et à leur odeur caractéristique, leur valeur alimentaire est grande, cependant la matière grasse contenue dans ce tourteau a un indice d'iode élevé et donne un beurre et une graisse mous. Il est donc recommandé de ne pas en distribuer aux vaches laitières pendant l'été. Il convient à l'élevage des agneaux précoces et des bovins. Il doit être toujours distribué à l'état sec, car sous l'action de l'eau il est capable de libérer de l'acide cyanhydrique. Au moment de la formation de la graine, on a constaté que la teneur de cet acide augmente pro-

portionnellement à l'élévation de la température et à la sécheresse.

— Tourteaux de coton : on ne trouve que du tourteau cotonneux, d'où une valeur alimentaire faible, les quantités à distribuer doivent être limitées en raison de la présence d'une substance toxique, le gossypol ; il est à proscrire dans l'alimentation des jeunes.

— Tourteaux de sésame : le sésame se présente sous la forme d'une petite graine aplatie d'une teinte variant du jaune clair au gris clair et au noir, suivant les variétés, donc le tourteau a une couleur plus ou moins foncée.

Ce tourteau riche en substance nutritive accuse une teneur élevée en protides, calcium et phosphore, il constitue un aliment analogue au tourteau de lin, cependant il renferme un principe toxique, le sésamol, ainsi que de l'acide cyanhydrique ;

c) Les mélasses : ne sont pas utilisées ;

d) Les résidus de laiterie et fromagerie : ils ne sont jamais incorporés dans l'alimentation des animaux, le petit lait est éliminé, par contre le babeurre « chniné » est destiné à l'alimentation humaine ;

e) Les farines d'origine animale : une seule maison spécialisée dans le pays prépare des farines de viande, de sang, ainsi que de la poudre d'os ; d'autres produits sont importés à des doses réduites souvent supplémentés en vitamines. Néanmoins, on peut affirmer à part quelques exceptions que tout le monde ignore l'usage des concentrés d'origine animale, ce qui est très regrettable.

TROISIÈME PARTIE

L'ORGANISATION DE L'ELEVAGE

Cette dernière partie a pour but, non pas de définir une organisation de l'élevage en général, mais de donner une idée de ce que peut être une organisation dans une exploitation agricole possédant les espèces suivantes :

— 10 vaches laitières, 10 veaux et un taureau ;
— 50 brebis, 50 agneaux et un bélier ;
— 50 chèvres, 50 chevreaux et un bouc ;
— 1.000 poules et 1.000 poulets.

Nous traiterons les besoins alimentaires en fonction des produits de la ferme supposée, en s'efforçant de choisir les cultures nécessitant le minimum de main-d'œuvre ; par exemple nous limiterons l'utilisation des betteraves fourragères : un produit qui demande énormément de main-d'œuvre, autant pour la préparation que pour la récolte ; nous avons choisi volontairement un nombre restreint de cultures, qui peuvent cependant être facilement remplacées par d'autres, notamment en ce qui concerne les cultures dérobées. Puis à la fin nous ferons une déduction du besoin total en surface cultivée.

LES BESOINS ALIMENTAIRES DES ANIMAUX

1° Les bovins

A) *L'alimentation des vaches laitières :*

Une vache laitière pesant 500 kg a besoin :

— pour son entretien, par jour :

4 UF.
300 gr. de protéines (0,6 gr/kg de poids).
9 gr de Ca et 4 gr de phosphore.

— pour la production de 1 kg de lait :

0,4 UF.
50 gr de protéines digestibles.

Le taux d'encombrement chez les bovins n'est pas à négliger. En effet, ils consomment un maximum de 3 % du poids vif de fourrages secs et 10 % du poids vif de racines.

Sur un pâturage moyen, une vache consomme durant la journée de 40 à 50 kg d'herbe.

D'après ces données nous pouvons envisager un rationnement en fonction de ce qu'on peut produire à la ferme.

Le besoin annuel de notre troupeau est :

4 UF × 10 vaches × 365 j = 14 600 UF pour l'entretien
0,4 × 10 vaches × 4 000 l. = 16 000 UF pour la production de lait
100 UF × 10 vaches = 1 000 UF pour la gestation

Total ..... 31 600 UF pour l'énergie

Le besoin annuel en protéines est de :

300 g × 10 vaches × 365 j	= 1 095 000 g	pour entretien
50 g × 10 vaches × 4 000 l.	= 2 000 000 g	pour le lait
40 000 g × 1 vaches	= 400 000 g	pour gestation
Total	3 495 000 g ou	
	3 495 kg	de protéines

L'ensemble de ces besoins sera fourni par les cultures suivantes : (1)

Pâturages	3 ha =	9 000 UF et	450 gr	de protéines
Foin (2)	1 ha =	4 000 UF et	460 gr	»
Choux	1/2 ha =	5 000 UF et	585 gr	»
Légumineuses	1/2 ha =	2 500 UF et	640 gr	»
Maïs fourrager	1/2 ha =	8 000 UF et	375 gr	»
Betterave (3)	1/2 ha =	7 500 UF et	720 gr	»
	6 ha	32 000 UF	3230 gr	de protéines

Ces 6 ha sont suffisants pour couvrir les besoins énergétiques, par contre les besoins en protides nécessitent un supplément concentré pour les vaches qui produisent un taux élevé de lait.

Orge : 76 % ou 3 332 kg
Tourteaux : 20 % ou 1.140 kg
Phosphate bicalcique : 173 kg
Sel de cuisine : 1 % ou 57 kg.

---

(1) Ces tableaux sont calculés d'après des tables avancées par MAYER et HÉDIN dans nouveau Larousse agricole et par DACCORD, TAILLEFERT et LŒFFEL dans l'alimentation du bétail.

(2) C'est la valeur d'une récolte d'un hectare.

(3) Les chiffres correspondent à la valeur des racines, les feuilles et les collets.

En distribuant 2 kg de ce concentré par jour et par vache nous arrivons à couvrir largement le besoin protidique ainsi que celui des éléments minéraux.

B) *Les besoins alimentaires des jeunes :*

Ils sont calculés dès le sevrage qui peut être effectué vers l'âge de deux mois (1), à partir de ce moment on met à la disposition des jeunes un très bon foin et les meilleures parcelles de pâturages ; néanmoins, beaucoup de possibilités de variation dans l'alimentation des veaux sevrés existent.

Les besoins énergétiques et protidiques sont :

de 2 à 4 mois	3,5 UF et 320 gr	de protéines
de 4 à 6 mois	2,3 UF et 220 gr	»
de 6 à 12 mois	1,8 UF et 170 gr	»
de 12 à 24 mois	1,4 UF et 130 gr	»

Ces chiffres sont le besoin pour 100 kg vifs.

L'ensemble des besoins annuels sont donc de :

Besoins énergétiques (2) :

2- 4 mois :	120 kg	×	0,035 UF	×	60 j	×	10 veaux	= 2 605 UF
4- 6 mois :	170 kg	×	0,023 UF	×	60 j	×	10 veaux	= 2 346 UF
6-12 mois :	300 kg	×	0,018 UF	×	180 j	×	10 veaux	= 9 720 UF
1- 2 ans :	450 kg	×	0,014 UF	×	365 j	×	10 veaux	= 22 995 UF
							Total	37 666 UF

(1) Nous ne rentrons pas dans le détail du sevrage.

(2) Ces besoins sont calculés largement, car en réalité ils sont inférieurs.

Besoins protidiques (2) :

2- 4 mois :	3,2 gr	×	120 kg	×	60 j	×	10 veaux	= 230 400 gr
4- 6 mois :	2,2 gr	×	170 kg	×	60 j	×	10 veaux	= 224 400 gr
6-12 mois :	1,7 gr	×	300 kg	×	180 j	×	10 veaux	= 918 000 gr
1- 2 ans :	1,3 gr	×	450 kg	×	365 j	×	10 veaux	= 2 130 000 gr

Total ..... 3 502 800 gr
ou 3503 kg de protéines environ

Donc il faut prévoir les cultures suivantes :

Pâturages	3 1/2 ha =	10 500 UF et	525 kg de protéines
Foin	1 1/4 ha =	5 000 UF et	575 kg »
Cér.-lég.	1 ha =	3 000 UF et	550 kg »
Luzerne	1/2 ha =	2 500 UF et	640 kg »
Maïs fourrager .	1 ha =	8 000 UF et	740 kg »
Betteraves	1/4 ha =	3 750 UF et	320 kg »
Choux	1/2 ha =	5 000 UF et	580 kg »
Totaux	8 ha	37 750 UF	3 930 kg de protéines

Cependant on distribuera depuis le sevrage jusqu'à 6 mois le concentré suivant, en raison de 800 gr par jour et par animal.

Céréales	50 % ou 500 kg contiennent	45 kg de protéines
Tourteaux . ..	50 % ou 500 kg contiennent	125 kg de protéines

C) *La marche à suivre* :

Dans le rationnement des bovins, nous nous sommes efforcé d'établir la ration en utilisant des cultures disponibles toute l'année, par exemple :

— Pâturage durant 9 mois de l'année, printemps, été, automne ;

— Légumineuses durant 9 mois de l'année ;

(1) Ces besoins sont calculés largement, car en réalité ils sont inférieurs.

— Choux en hiver ;

— Betteraves en automne et l'hiver ;

— Cércales légumineuses au printemps et en automne ;

— Maïs fourrager en été et en automne ;

— Foin en hiver et au printemps.

Ainsi, en toute saison, les animaux auront un fourrage vert à leur disposition.

Les animaux logeant dans l'étable à stabulation libre auront à volonté du foin pendant l'hiver et au début du printemps ; à la même saison une distribution régulière de betterraves doit être effectuée. Ces betteraves peuvent être remplacées par les choux et le maïs fourrager que les animaux iront pâturer sur place ; ainsi nous réaliserons une économie sur les frais de ramassage et de distribution. Nous limiterons les dégâts par une clôture électrique qu'on déplacera en fonction des besoins journaliers du troupeau, par exemple :

Le maïs fourrager donne un rendement de 75 t. à l'ha ; cependant une laitière consomme en moyenne 40 à 50 kg de fourrage vert par jour, d'où une consommation totale pour les 10 vaches laitières, de 500 kg de fourrage, un simple calcul nous donne la superficie de 90 m2 environ par jour, à réserver pour les 10 vaches, donc chaque animal bénéficie de 5 UF et de 500 gr de protéines.

Nous savons que le besoin d'une laitière donnant 20 litres de lait est de 13 UF dont 4 UF pour l'entretien et une UF pour la gestation, donc il reste à fournir 8 UF et 900 gr de protéines.

A cette même saison nous avons les betteraves ainsi que les choux, les foins, sans oublier les concentrés. On complète par la ration suivante :

Betteraves	10 kg	= 1,5 UF	et	80 gr	de protéines
Foin	10 kg	= 4,5 UF	et	460 gr	»
Concentré	2 kg	= 2 UF	et	360 gr	»
	22 kg	8 UF		900 gr	de protéines

Les besoins en énergie et en protéines sont couverts, nous procéderons avec les choux fourragers de la même façon, ainsi qu'avec la luzerne, les légumineuses et les céréales fourragères.

Le besoin total pour notre troupeau exprimé en surface de culture est de 14 ha, dont la superficie effective est de 10 ha.

2° Les ovins et les caprins

A) *L'alimentation des ovins :*

Un troupeau de 50 brebis,
50 agneaux,
1 bélier.

Le besoin d'entretien d'une brebis pesant 50 kg est de 0,6 UF et 30 gr de protéines digestibles.

Le besoin de gestation : les premiers trois mois de gestation n'ont besoin d'aucun supplément, par contre les deux derniers mois, il faut multiplier le besoin par 1,5 fois pour les UF et 2 fois pour les protéines.

La production de lait nécessite 0,6 d'UF et 100 gr de protéine pour un litre.

Si nos brebis produisent 200 litres de lait par lactation et deux portées par an, les besoins seront de :

0,6 UF × 365 j × 50 = 10 950 UF pour l'entretien
0,6 UF × 200 l × 50 = 7 000 UF pour le lait
0,3 UF × 60 j × 50 × 2 = 180 UF pour la gestation

18 130 UF

et de :

30 gr × 365 j × 50 = 557 500 gr de protéines pour l'entr.
100 gr × 200 l × 50 = 1 000 000 gr de protéines pour le lait
100 gr × 60 j × 2 × 50 = 600 000 gr de protéines pour gestation

2 157 500 gr ou
2 157 kg de protéines

Le mouton tire meilleur profit des pâturages moyens et pauvres que le bovin, mais ici nous continuons avec le même type de prairies. Il ne peut assimiler plus de 2 kg de fourrage sec. En plus il faut veiller à lui donner des concentrés. Nous proposons le rationnement suivant :

Pâturages	2 ha =	6 000 UF et	300 kg de protéines
Foin	1 ha =	4 000 UF et	460 kg »
Légumineuses . . .	1 ha =	5 000 UF et	1 280 kg »
	4 ha	15 000 UF	1 720 kg de protéines

On supplémente avec le concentré suivant :

Céréales 5 000 kg × 70 gr = 350 kg de protéines.

On distribue ce concentré en raison de 500 à 600 gr par jour et par brebis, durant les deux derniers mois de gestation et les deux premiers mois de lactation.

L'alimentation des agneaux :

Le sevrage s'effectuera à l'âge d'un mois environ, dès ce moment, nous donnerons un foin de très bonne qualité accompagné d'un concentré à base de céréales et de légumineuses ; les quantités à distribuer par agneaux sont de :

Foin : 0,650 kg à 10 % de protides minimum

Concentré : 0,600 kg.

La composition du concentré est :

Céréales : 80 %,
Tourteaux : 20 %.

Avec un foin de légumineuses qui titre 15 % de protéines on n'a pas besoin d'ajouter des tourteaux dans le concentré qui sera 100 % de céréales.

Le besoin total des agneaux est de :

0,650 kg de foin × 50 × 50 × 75 jours = 2.400 kg environ, ce qui correspond à la récolte d'un quart d'ha,

et de :

céréales : 0,480 kg × 50 × 75 = 1.700 kg,

tourteaux : 0,120 kg × 50 × 75 = 450 kg.

Le besoin du bélier est environ de 0,7 UF et 35 gr de protéine digestible qui sera couvert par l'excès de pâturage prévu pour les brebis.

B) *L'alimentation des caprins :*

Cette alimentation ne pose aucun problème, car les chèvres produisent plus de lait que les brebis, par contre leur lait est moins riche, d'où une conclusion :

Les besoins sont presque semblables, et nous ne ferons pas un étude spéciale, nous nous contenterons de mettre à la disposition du troupeau caprin les mêmes superficies de cultures que pour les brebis :

— 2 ha de pâturages ;
— 1 ha de foin ;
— 1 ha de légumineuses.

Ainsi 5.000 kg de concentrés pour les chèvres et environ 2.000 kg pour les chevreaux.

3° L'alimentation des poules

Un poulailler de 1.000 poules à claustration continue nécessite une ration très équilibrée à tous les points de vue, protéines, vitamines, Ca et P.

La croissance du poulet est très active dans son jeune âge, le poids vif est multiplié par deux tous les 15 jours jusqu'à l'âge de 6 semaines. Le gain de poids hebdomadaire passe par un maximum entre 8 et 12 semaines, ensuite l'intensité de la croissance diminue progressivement et le gain de poids n'est plus que de la moitié à l'âge de six mois.

Néanmoins les besoins les plus précis et les plus indispensables sont les besoins protidiques, ils sont élevés durant la période de croissance :

Un gain de poids de 100 gr nécessite :

— 22 gr de protéines à l'âge de 40 jours,
— 24 gr. de protéines à l'âge de 65 jours,
— 16 gr de protéines à l'âge de 110 jours.

On estime que jusqu'à l'âge de 8 semaines, il faut donner une ration contenant un minimum de 17 à 18 %

de protéines ; ce taux est suffisant pour une pondeuse à 240 œufs de production par an.

Il est très important de fournir aux volailles des protéines d'origine animale, car certains des acides aminés ne se trouvent en quantité suffisante que dans les tissus animaux, tels la lysine, la méthionine, la cystine, le tryptophane et parfois l'arginine et la glycine.

Le besoin en lipide est généralement de 3 %.

Le besoin en matières minérales et en vitamines est impérieux, il faudra une ration de 1,1 % de Ca et même on peut aller jusqu'à 1,5 %, par contre en phosphore de 0,6 à 1 %, il faudra un rapport de Ca/P entre 1,6 et 2.

La consommation d'une forte pondeuse varie suivant les races de 100 gr à 125 gr par jour, les jeunes consomment environ 4,5 kg pour les 100 premiers jours, puis 3 kg par mois jusqu'à 5 mois.

Nous proposons un mélange complémentaire servant de base pour les différents stades de l'élevage (1) :

— Orge	23 %
— Maïs	23 %
— Tourteaux de lin	14 %
— Tourteaux de sésame	14 %
— Vesce	8 %
— Farine de luzerne	4 %
— Calcaire broyé	2,5 %
— Phosphate bicalcique	2 %
— Sel marin	0,5 %

(1) Calculé d'après les tables alimentaires données par Daccord Taillefert et Lœffel, alimentation du bétail.

Ce mélange complémentaire contient :

23,4 % de protéine brute,
4,2 % de cellulose,
2 % de calcium,
1 % de phosphore.

Pour la nutrition des poulets nous utilisons ce mélange avec des céréales, dans les proportions suivantes :

Du premier jour au 5e mois : 50 % de ce mélange
50 % de céréales

Ce qui nous donne 17 % de taux de protéines brutes.

Le besoin des pondeuses nécessite un mélange plus riche :

55 % de ce mélange,
45 % de céréales.

Le besoin total d'aliment pour une période de 5 mois est de 9 kg par poulet, donc 9.000 kg pour 1.000 poulets, dont environ 7.000 kg de céréales seront produits sur place.

Tandis que les besoins des pondeuses nécessitent :

125 gr × 1 000 pondeuses × 365 j = 45 625 kg d'aliments

Donc il faut consacrer 10 hectares environ pour la production des céréales nécessaires à l'alimentation des poules.

Un supplément vitaminique pour les pondeuses est nécessaire en raison de 4.000 UI de vitamine A et 1.500 UI de vitamine D par kg d'aliments.

Nous pouvons résumer la superficie totale consacrée à la culture pour nourrir tous ces animaux :

Bovins	10 ha
Ovins	4,25 ha
Caprins	4,25 ha
	18,25 ha

Les concentrés donnés aux animaux sont :

Bovins laitiers . . .	3 300 kg	de céréales et	1 140 kg	tourteaux
Bovins engrais . . .	500 kg	»	500 kg	»
Ovins adultes . . .	5 000 kg	»	» kg	»
Ovins jeunes	1 700 kg	»	450 kg	»
Caprins	5 000 kg	»	» kg	»
Céevreaux	1 700 kg	»	450 kg	»
Poulets	7 000 kg	»	1 260 kg	»
Poules pondeuses . .	30 000 kg	»	5 300 kg	»
Total . . .	54 200 kg	de céréales et	9 100 kg	tourteaux

Donc il nous faut pour produire ces céréales 15 hectares de terre s'ajoutant à 13 hectares de prairies et 5 hectares de cultures dérobées ; ce qui fait un total de 33 hectares dont 15 hectares environ doivent être irriguées pendant l'été.

Il faut compter environ par hectare une consommation effective d'eau de 7.000 m3, ce qui nous fait environ 100.000 m3 au total pour irriguer les 15 ha, ou au débit de 6 l./seconde.

Cette ferme produira largement de la paille pour répondre au besoin de la litière qui est :

— 15 kg de paille par bovin ;

— 5 kg de paille par ovin ou chèvre.

Nous constatons ainsi que les possibilités d'organiser et d'élever des animaux, aussi intensivement qu'on le désire, avec des résultats certains et un bénéfice rémunérateur, sont à la portée de tout éleveur averti.

COMPOSITION DES FOURRAGES EN SUBSTANCES SECHES

Analyses effectuées au laboratoire d'alimentation
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Fourrage	*Humidité*	*Protéine*	*Lipides*	*Cellulose*	*E.N.A.*	*Cendres*	*Ca*	*P.*
Foin de Luzerne	9,8	26,68	2,5	»	35,6	»	2,5	0,3
Paille de Vesce	9,24	7,87	2,72	»	»	»	»	»
Paille de Pois chiche	10,2	6,12	2,18	»	»	»	»	»
Paille de Légumineuse	10,1	7,07	3,7	49	26	8	0,09	0,06
Paille de blé dur	9,12	3,03	3,35	39	33,6	11,8	0,3	0,1
Orge	12,2	10,3	1	8	64,15	4,35	0,09	0,6
Blé dur	10	12	5,2	2	69,7	1,6	0,11	1
Blé dur	12	13,12	1,5	2	66,6	»	»	»
Maïs jaune	9,3	9,8	4,3	1,8	72	1,5	0,3	0,03
Maïs blanc	12	7,1	3,9	»	»	»	»	»
Sorgho à balai	10,25	12,25	3,8	2	70	»	»	»
Sorgho blanc	9,9	10,93	4,7	2	71	2,3	»	»
Fève	12,4	25,2	1,66	10	47,7	3	0,15	0,99
Vesce commune	9,3	29,1	1	8	51,6	3,5	»	»
Vesce ervilière	11,3	20,6	1,38	6,5	56,9	3,3	0,2	0,9
Pois chiche	10	19,68	4,4	»	»	2,4	»	»
Sésame	5,3	23,15	41	5	20,75	4,8	0,57	0,96
Chanvre	8	24	28	14,3	20,9	4,8	0,83	0,56
Lin	7,2	25	35	4,4	25	3,4	0,6	0,56
Son de blé	11,6	14,9	2,8	10	56,3	4,4	0,09	0,6
Tourteau de coton non décortiqué	9,75	26	6,8	26	26	5,5	0,64	0,25
Tourteau de Lin	8,7	35	6,5	8,1	36,4	5,5	0,4	0,8
Tourteau de Sésame	11,1	37,2	12,8	7,5	33,2	8,2	2,51	3,27

CONCLUSION

Nous nous sommes proposé dans ce travail de déterminer l'état actuel de l'élevage en Syrie et les possibilités d'amélioration.

Au cours des premières études, nous avons relaté le grand retard dans ce domaine, ainsi que les méthodes archaïques utilisées jusqu'à ce jour, mais notre but a été surtout de mettre en valeur les ressources animalières avec leurs grandes variations.

Certes, nous avons été très sévère en relatant les résultats obtenus, mais notre devoir de syrien est de montrer les erreurs et de les reconnaître avant de mettre en œuvre tout projet d'amélioration. On n'obtient pas de solution si on ne connaît pas les problèmes.

Cet esprit sincère nous a guidé dans ce modeste ouvrage. Notre espoir est de pouvoir arriver à tracer les premières lignes d'un élevage moderne dans ce pays qui cherche en vain à rattraper son retard.

Donc nous avons critiqué violemment certaines méthodes de travail en essayant de prouver que pour créer un élevage, il faut commencer par le commencement ; les animaux sont très hétérogènes, mais il existe des éléments de qualité supérieure. Nous considérons que c'est sur ceux-là que la sélection doit d'abord porter.

Il n'est pas utile d'importer dans l'immédiat d'autres races incertaines par leur réussite, d'autant plus que dans un pays en voie de développement, chaque pas compte, et l'économie doit être à la base de tout projet.

L'habitat est très médiocre, il faut donc construire, tout en restant dans les normes les plus modernes, les plus aptes à notre climat et les plus économiques. Aussi nous avons choisi l'étable en stabulation libre.

Les ressources fourragères sont très limitées, non pas par manque de possibilités, mais par manque d'habitude et de connaissance. Nous avons donné un schéma général pour la création des pâturages qui sont indispensables à toutes initiatives d'élevage moderne, mais leur création doit être rationnelle et doit répondre aux besoins étroits de cet élevage.

Une organisation est nécessaire dans l'élevage non pas sur le plan général seulement, mais encore sur le plan d'une exploitation aussi petite qu'elle soit. Nous avons fait une ébauche de calculs de rationnement théoriques, approximatifs bien sûr, mais elle donne une idée exacte de la synchronisation entre l'élevage et l'agriculture, qui cherche à transformer ses produits agricoles en produits animaux. Ainsi il serait sage de le faire correctement pour tirer le meilleur parti de ce travail intensif, en évitant tout gaspillage et toute erreur.

Notre but serait atteint, si s'engageait une saine économie agricole et animalière, fondée sur une meilleure utilisation des ressources, et tenant compte à la fois du bon sens et des meilleures méthodes scientifiques.

Vu : *Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire,*
rapporteur :

L. FALIU.

Vu : *Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire.*

P. PONS.

Vu : *Le Président de la Thèse,*

ROUX.

Vu : *Le Doyen,*
Pour le Doyen :
L'Assesseur,

BLANC.

Vu et permis d'imprimer :

Toulouse, le 13 février 1963

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université :

DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

ANDOUARD (P.). — Alimentation du bétail. *Flammarion Edit.*, Paris 1951, p. 62.

ARACTINGI (J.). — Essai sur la climatologie de Syrie. *Imprimerie de la République Syrienne*, chap. III, 4, 1934.

Bulletin des statistiques agricoles annuelles, ministère de l'agriculture de la République Syrienne, 1961.

CHAPONNIER, RAPIN, SANDOS. — Nos Cultures. *Librairie Payot Edit.*, Lausanne 1948, p. 258.

CRAPLET. — Aliment et alimentation des animaux domestiques. *Vigot frères Edit.*, Paris 1960.

CRAPLET. — Génétique et élevage. *Vigot frères Edit*, Paris 1960.

CRAPLET. — Le mouton. *Vigot frères Edit.*, Paris 1956.

CRAPLET. — La vache laitière. *Vigot frères Edit*, Paris 1960.

CHARLET (P.). — Amélioration des races. Nouveau Larousse agricole. *Larousse Librairie Edit.*, Paris 1952, p. 834.

DACCAK (A.R.). — De la production et de la consommation des viandes en Syrie (Législation Coranique). *Thèse Doct. Vét. Alfort*, R. Foulon Edit, Paris 1944. Carte de la répartition du cheptel en Syrie (hors texte).

DACCORD, TAILLEFERT, LŒFFEL. — Alimentation du bétail. *Librairie Payot Edit.*, Lausanne 1948, pp. 44, 68, 73.

DEGOIS (E.). — Le livre du bon moutonnier. *La Maison Rustique Edit.*, Paris 1951, p. 107.

DERBAL (Z.). — Précis d'aviculture tropicale. *Vigot frères Edit.*, Paris 1959, p. 19.

FALIU. — *Cours d'alimentation à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse*, 1962.

FALIU. — *Cours de Zootechnie à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse*, 1962.

FAO. — *Rapport aux gouvernements de l'Egypte, de l'Irak, de l'Iran, de la Jordanie et du Liban, sur la production fourragère.* Rome 1957, p. 49.

FAO. — *Rapport de la première réunion du groupe de travail* FAO *des herbages et de la production fourragère au Proche-Orient, tenue au Caire du* 14 *au* 21 *mars* 1956.

FERRANDO (R.). — Précis d'alimentation du poulet. *Vigot frères Edit.*, Paris 1956, p. 54.

FILIPOVIC (D.) et PAVLOVIC (J.). — *Arch. Ministratvapoljopicede Beograd* 1939, 6° A., Fasc. 16.

GOVIN (L.). — La ferme. *Baillère et fils Edit.*, Paris 1957, t. I, pp. 189-393.

GARNIER (M.). — Contribution à l'étude des matières grasses du Moyen-Orient. *Revue Médicale du Moyen-Orient* 1948, 5e année n° 1, p. 48.

GARNIER (M.). — Les produits laitiers de Syrie et du Liban. *Vigot frères Edit.*, Paris 1957, p. 110.

KIRD ALI (B.), SALIBA (D.), HADG IBRAHIM (M.). — *Géographie de la Syrie et du Liban,* Damas 1956.

KRAFFT DE BOËRIO. — La chèvre. *Flammarion Edit,* Paris 1943, p. 48.

LAHAYE (J.), MACQ (J.), CORDIEZ. — Traité d'aviculture. *Jules Duclos Edit.*, Gembloux, Belgique 1948, p. 634.

LE BARS. — *Cours de Physiologie à l'Ecole Vétérinaire de Toulouse,* 1960.

LE GENDRE. — Les animaux de la basse-cour. *Hachette Editeur,* Paris 1922, p. 131.

LEROY (A.M). — Elevage Rationnel des animaux domestiques. *Hachette Edit.*, Paris 1929, p. 122.

LEROY (A.M.). — Le mouton. *Hachette Edit.*, Paris 1948, p. 117.

LISSOT (G.). — Poules et œufs. *Flammarion Edit.*, Paris 1941, p. 41.

MAYER et HÉDIN. — Plantes fourragères, Nouveau Larousse agricole. *Librairie Larousse Edit.*, Paris 1952, p. 276.

MOURAD (H.). — Les bovidés au Liban. *Thèse Doct. Vét. Alfort,* R. Foulon Edit., Paris 1951, p. 27.

MOUSSLY. — Le problème de l'eau en Syrie. *Bosc Edit.*, Lyon 1952, p. 27.

NASS (I.), SALIBA (D.). — *Géographie régionale des pays arabes,* Damas 1953.

OECE. — *Conférence Européenne des herbages,* Paris 1951.

OECE. — *Développement des pâturages et de la production fourragère dans les pays méditerranéens,* Paris 1951.

OGER (Y.), FRÈRE. — La stabulation libre méthode d'élevage ; centre de formation professionnelles des vachers, porchers. *René Roux Edit.,* Paris 1961.

PONS (P.). — *Cours d'ethnologie à l'Ecole Vétérinaire de Toulouse,* 1959.

PONS (P.). — *Cours d'Hygiène à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,* 1959.

PONSIGNON. — Les poules. *Hachette Edit.,* Paris 1942.

ROULLEY (P.). — Les irrigations. *J.B. Ballière et fils Edit.,* Paris 1953, p. 88.

SAADÉ (F.). — Le problème agricole au Liban et en Syrie. *Conférence de la troisième semaine sociale de Beyrouth (l'agriculture, richesse nationale), les lettres orientales,* Beyrouth 1942.

STOECHLI (J.P.), CHAVANNES (H.), SANDOZ. — Le sol. *Librairie Payot Edit.,* Lausanne 1948, p. 247.

WEURLESSE (J.). — Paysans de Syrie et du Proche-Orient. *Gallimard Edit,* Paris 1946.

WEYD (P.M. et BASSET (J.). — Le poulet. *Flammarion Edit.,* Paris 1939, p. 21.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 13
LE MILIEU PHYSIQUE 16

PREMIERE PARTIE

Chapitre premier. — LES RACES ÉLEVÉES 23
A) Les bovins 23
B) Les ovins 31
C) Les caprins 33
D) Les oiseaux 35

Chapitre II. — LES MODES D'ÉLEVAGE ACTUELS . . . 39
A) L'élevage des bovins 41
B) L'élevage des ovins et des caprins 44
C) L'élevage des volailles 46

DEUXIEME PARTIE

LES POSSIBILITÉS ET LES CONDITIONS D'ÉLEVAGE 49
I. - Les possibilités d'après le climat 50
II. - Les possibilités d'après les races animales 51
III. - Les possibilités d'après l'habitat 53
IV. - Les possibilités d'après les aliments .. 58

TROISIEME PARTIE

ORGANISATION DE L'ÉLEVAGE 65
BESOIN ALIMENTAIRE DES ANIMAUX 66
1. — Les bovins 66
2. — Les ovins et les caprins 71
3. — Les poules 74
CONCLUSION 81
BIBLIOGRAPHIE 85